

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 44 29 670 A 1

51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 65 D 5/66  
B 65 D 5/54

21 Aktenzeichen: P 44 29 670.3  
22 Anmeldetag: 20. 8. 94  
23 Offenlegungstag: 22. 2. 96

DE 44 29 670 A 1

71 Anmelder:  
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

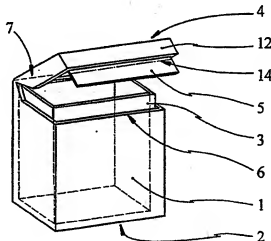
79 Vertreter:  
Bonnekamp, H., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.-Ing.,  
Pat.-Anw., 40476 Düsseldorf

72 Erfinder:  
Barthel, Wolfgang, Dr., 40589 Düsseldorf, DE;  
Künzel, Werner, 40764 Langenfeld, DE; Drösler,  
Hubert, 40699 Erkrath, DE; Schmitt, Monika, 40229  
Düsseldorf, DE; Meyer, Klaus, 41470 Neuss, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Optimierte Faltschachtel

57 Formstabile Faltschachtel mit auf den Innenseiten angeordneten Verstärkungsargen (3), einem Boden (2) und einem integrierten Klappdeckel (4), wobei die Verstärkungsargen (3) partiell an den Innenflächen der Seitenwände (1) befestigt ist. Die Faltschachtel weist ein Deckelscharnier (7) und eine von den Enden des Scharniers (7) einseitig über den Schachtelumfang verlaufende Öffnungslinie (8) auf, die im wesentlichen parallel zu den Trennlinien zwischen Seitenwänden (1) und Klappdeckel (4) verläuft. Außerdem weist die erfindungsgemäße Faltschachtel eine Dichtungse (5) auf, die mindestens teilweise den Öffnungsumfang abdeckt. Sie ist mit einem Ende zwischen Scharnier und Öffnungs-Außenkante des Klappdeckels an dessen Innenfläche befestigt und erstreckt sich mit ihrem anderen freien Ende über die Trennlinie zwischen dem Klappdeckel (4) und der dem Scharnier (7) gegenüberliegenden Seitenwand (1) hinaus. Das freie Ende der Dichtungse (5) ist in den Zwischenraum zwischen Schachtelinnenwand und Verstärkungsargen (3) lose einsteckbar.



DE 44 29 670 A 1

DE 44 29 670 A1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine formstabile Faltschachtel mit auf den Innenseiten angeordneten, partiell befestigten Verstärkungsargen und einem integrierten Klappdeckel, der ein Scharnier und einseitig über den Schachtelumfang zwischen den Enden des Scharniers eine im wesentlichen parallel zu den Oberkanten der Faltschachtel verlaufende Öffnungslinie aufweist.

Für die Verpackung pulverförmiger Produkte, beispielsweise pulverförmiger Wasch- und Reinigungsmittel werden häufig formstabile Faltschachteln eingesetzt, welche aus einem Faltschachtelkartonzuschnitt und zur Verstärkung und Versteifung einer innenliegenden, häufig eingeklebten Zarge bestehen, die als Stützelement wirkt und aus Karton oder Wellpappe bestehen kann.

Diese Faltschachteln werden im Regelfall über Kopf abgefüllt. Dazu werden zunächst die Kopfklappen geschlossen und verklebt und in die auf dem Kopf stehende Faltschachtel wird das Produkt eingefüllt, nachdem zuvor gegebenenfalls Zugaben wie Meßgefäße und Informationszettel eingelegt wurden. Abschließend werden die Bodenklappen geschlossen und verklebt. Danach wird die Faltschachtel in Gebrauchslage, d. h. mit dem Boden unten, gebracht und dieser Lage palettiert, transportiert und benutzt. Diese Technologie garantiert durch den Produktdruck von innen auf die Kopf- und Bodenklappen die notwendige pulverdichte Verklebung, was insbesondere beim Einsatz von Klebstoffen mit einer großen offenen Zeit, z. B. Dispersionsklebstoffen, von Vorteil ist.

Die Zargen sind aus technischen und ökonomischen Gründen nur partiell, beispielsweise streifenförmig an maximal zwei Schachtelseiten mit dem Faltschachtelzuschnitt verbunden, da eine Verbindung der Zarge an zwei benachbarten Schachtelseiten Schwierigkeiten beim Flachlegen und Aufrechten des Faltschachtelzuschnitts bereiten würde. Dadurch entstehen an den nicht verbundenen Stellen Zwischenräume zwischen Faltschachtelzuschnitt und Versteifungzarge. Bedingt durch die Drehung der Faltschachtel vom Kopf auf den Boden gelangt Pulverprodukt in die offenen Zwischenräume, das nicht mehr oder nur sehr umständlich nutzbar ist. Das Herausfallen dieses Pulvers beim Öffnen der Schachtel mittels Aufreißfäden o. ä. wird häufig vom Verbraucher als gravierender Nachteil empfunden. Je grobkörniger das Pulverprodukt ist, beispielsweise Extrudate, desto stärker tritt die aufgezeigte Problematik in den Vordergrund.

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine Faltschachtel vorzuschlagen, bei der kein Produkt in den offenen Zwischenraum an der Breitseite zwischen Faltschachtelzuschnitt und Versteifungzarge gelangen kann. Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine gattungsgemäße Faltschachtel eine Dichtzunge aufweist, die mindestens teilweise den Öffnungsumfang abdeckt, mit einem Ende zwischen Scharnier und Öffnungs-Außenkante des Deckels an dessen Innenfläche befestigt ist, sich mit ihrem anderen Ende über die Trennlinie zwischen Deckel und der dem Scharnier gegenüberliegenden Seitenwand hinaus erstreckt und zwischen dieser Seitenwand und der Versteifungzarge lose einsteckbar ist.

Formstabile Faltschachteln können beliebige Querschnitte aufweisen, jedoch werden sie meistens polygonal und vorzugsweise mit viereckigem Querschnitt ausgeführt. Der Deckel einer solchen Faltschachtel wird vorzugsweise dadurch gebildet, daß parallel zu den

2

Schachtel-Oberkanten in drei benachbarten Seiten, vorzugsweise in den beiden Schmalseiten und einer Breitseite, eine Öffnungslinie und in der vierten Seite, vorzugsweise in der zweiten Breitseite, eine Dekkel(längs)klappen-Rilllinie als Scharnier vorgesehen wird. Dabei kann die über drei Seiten sich erstreckende Öffnungslinie auf verschiedene Weise, beispielsweise durch eine Perforation, durch wiederverklebte Vorschneitte, ggf. in Verbindung mit einem integrierten Aufreißfaden ausgebildet werden. Soll der zu öffnende Dekkel nicht den gesamten Schachtelquerschnitt bedecken, kann die Dekkelklappen-Rilllinie auch im Deckel angeordnet sein, z. B. parallel zu den Seiten oder auch schräg, z. B. diagonal. In diesem Fall verläuft die Öffnungslinie einseitig über den Schachtel-Teilumfang zwischen den Schnittpunkten des Scharniers oder dessen Projektion mit den Seitenkanten. Vorteilhaft ist die Anordnung der Öffnungslinie im Abstand von den Oberkanten in den Schachtelseiten, da der dadurch gebildete Dekkelrand, der ein Teil der Schachtelseiten darstellt, eine selbsthemmende Dekkel-Verriegelung für die Wiederöffnen- und verschließbarkeit bildet.

Handelt es sich um eine formstabile Faltschachtel mit viereckigem Querschnitt, hat das Scharnier die Länge einer Seite und die Dichtzunge mindestens die Breite einer Seite. Hat die Faltschachtel einen rechteckigen Querschnitt, werden häufig an den Schmalseiten Tragegriffe angebracht, z. B. angenietet, wodurch bei diesen eine enge Verbindung zwischen Faltschachtelzuschnitt und Zarge ohne Zwischenräume gewährleistet ist. Daraus resultiert, daß im wesentlichen der Zwischenraum an der Breitseite das beschriebene Problem darstellt.

Weist die Dichtzunge zwischen Befestigungsstelle und Einsteckende eine Perforation auf, kann das sich beim Öffnen der Schachtel dem Benutzer präsentierende Ende der Dichtzunge mit Informationen bedruckt werden, die das Beifügen eines separaten Informationszettels erübrigen. Dieser mit Informationen bedruckte Teil kann an der Perforation abgerissen werden, wobei je nach Lage der Perforation das abdeckende Abdecken des Zwischenraums zwischen Schachtelinnenseite und Zarge weiterhin aufrechterhalten werden oder, wenn nach erstmaligem Öffnen der Faltschachtel mit einer weiteren Überkopfstellung nicht mehr gerechnet werden muß, auch weggelassen kann.

Wird das Scharnier oberhalb der Zarge angeordnet, beispielsweise in der Oberkante zwischen Seitenfläche und Deckel, und das obere Ende der Zarge dicht an der Innenseite der Schachtelwand befestigt, beispielsweise verklebt, läßt sich auch auf der Scharnierseite der Schachtel ein offener Zwischenraum zwischen Zarge und Seitenwänden vermeiden.

Weitere Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung des in der Zeichnung dargestellten einen Ausführungsbeispiels. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Faltschachtel mit teils geöffnetem Dekkel;

Fig. 2 eine geschnittene Ansicht der Schmalseite und Fig. 3 einen Faltschachtelzuschnitt mit aufgeklebter Dichtzunge, jedoch ohne befestigte Zarge.

Fig. 1 zeigt die formstabile Faltschachtel mit rechteckigem Querschnitt und leicht geöffnetem Dekkel 4. Diese Faltschachtel weist zwei Schmal- und zwei Breitseiten 1, einen Boden 2, eine eingeklebte Verstärkungszarge 3 sowie eine Dichtzunge 5 auf. Die Öffnungslinie 6 verläuft über die beiden Schmalseiten und eine dazwischenliegende Breitseite im Abstand parallel zur Ober-

kante, so daß sich am Deckel 4 ein Deckelrand 12 bildet, der eine selbsthemmende Deckelverriegelung bewirkt. Im Ausführungsbeispiel ist das Scharnier 7 in die Oberkante der anderen Breitseite 1 gelegt. Die Dichtung 5 weist eine Perforation 14 auf, durch die ein äußerer Abschnitt der Dichtung 5 abgetrennt werden kann, der mit Informationen für den Benutzer bedruckt werden kann. Wird die Öffnungslinie im Abstand von der Oberkante vorgesehen, muß von den beiden Enden des Scharniers 7 zu den Enden der umlaufenden Öffnungslinie 6 eine Öffnungs-Verbindungsline vorgesehen sein, die etwas schräg, jedoch auch parallel zur Seitenkante verlaufen kann.

Das freie Ende der Dichtung 5 ist beim Öffnen des Deckels 4 aus dem Zwischenraum zwischen Breitseite 1 und Zarge 3 herausgezogen worden.

Fig. 2 zeigt die geschnittene Seitenansicht der formstabilen Faltschachtel. Im linken Teilbild ist die bis nahe an den oberen Rand reichende Zarge 3 im oberen Bereich durch eine Klebung 9 dicht an der Breitseite 1 befestigt. Darüber ist in der Oberkante der Faltschachtel das Scharnier 7 angeordnet, das durch eine Rilllinie gebildet wird. In der Mitte der Darstellung ist deutlich zu erkennen, wie die Dichtung 5 an ihrem einen Ende durch eine Klebung 8 fest mit dem Deckel 4 verbunden ist, wobei ihr anderes freies Ende in den Zwischenraum 10 zwischen Zarge 3 und Seitenwand 1 eingeschoben ist. Beim Abbiegen des Faltschachtelzuschnitts spreizt sich das freie Ende der Dichtung 5, bedingt durch die Kartonstrückstellkräfte, gegen die Seitenwand 1 und liegt dadurch federnd abdichtend auf der Zargenoberkante auf.

Die Länge der Dichtung 5 kann so gewählt werden, daß ihr freies Ende über die Öffnungslinie 6 hinausgeht. Bei einer solchen langen Ausführung bietet es einen besonderen Vorteil, wenn die Dichtung eine Perforation 14 aufweist, die ein mit Benutzerinformationen bedrucktes Ende der Dichtung 5 in einfacher Weise abtrennen läßt. Diese Perforation 14 kann alternativ so vorgesehen werden, daß nach Abtrennen des freien Endes die Dichtung weiter bestehen bleibt oder auch entfällt.

Fig. 3 zeigt den Faltschachtelzuschnitt mit auf der Deckelkante 9 aufgeklebter Dichtung 5. Durch eine strichpunktlierte Linie ist angedeutet, in welchem Bereich die Zarge 3, die in der Darstellung weggelassen ist, angeordnet werden kann. Innerhalb der durch strichzweipunktlierte Linie umrandeten Flächen 15 erfolgt die Verklebung der Zarge 3 an den Schachtelwänden. Auf diese Weise kann bei der fertigungskonfektionierten, flachliegenden Faltschachtel das freie Ende der Dichtung 5 in einfacher Weise zwischen Seitenwand 1 und Versteifungszarge 3 angeordnet werden.

#### Patentansprüche

1. Formstabile Faltschachtel mit auf den Innenseiten angeordneten, partiell befestigten Versteifungszargen (3) und einem integrierten Klappdeckel (4), der ein Scharnier (7) und einseitig über den Schachtelumfang zwischen den Enden des Scharniers (7) eine im wesentlichen parallel zu den Oberkanten der Faltschachtel verlaufende Öffnungslinie (6) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Dichtung (5) aufweist, die mindestens teilweise den Öffnungsumfang abdeckt, mit einem Ende zwischen Scharnier (7) und Öffnungs-Außenkante des Deckels (4) an dessen Innenfläche befestigt ist, sich mit ihrem anderen freien Ende über die Trennlinie

zwischen Deckel (4) und der dem Scharnier (7) gegenüberliegenden Seitenwand (1) hinaus erstreckt und zwischen dieser Seitenwand (1) und der Versteifungszarge (3) lose einsteckbar ist.

2. Faltschachtel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen viereckigen Querschnitt aufweist, das Scharnier (7) die Länge und die Dichtung (5) die Breite einer Seite (1) hat.

3. Faltschachtel gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungslinie (6) im Abstand von den Oberkanten der Faltschachtel in den Seitenwänden (1) verläuft.

4. Faltschachtel gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (5) zwischen Befestigungsstelle (8) und ihrem freien Ende eine Perforation (14) aufweist.

5. Faltschachtel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier (7) oberhalb der Zarge (3) angeordnet und das obere Ende der Zarge (3) auf der Scharnierseite dicht an der Schachtel-Innenwand befestigt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

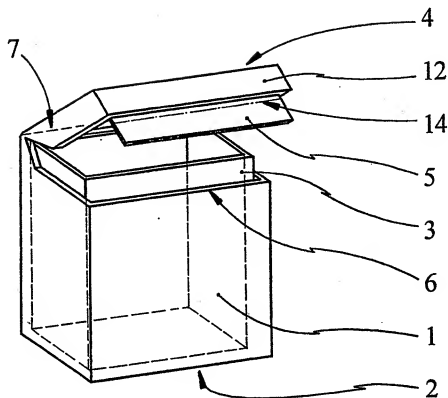


Fig.1

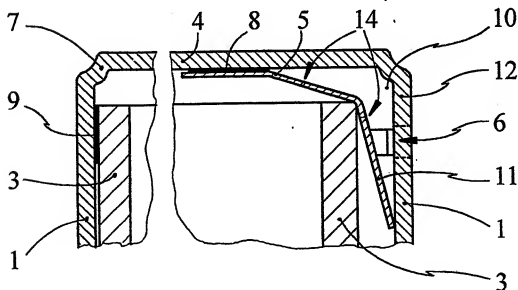
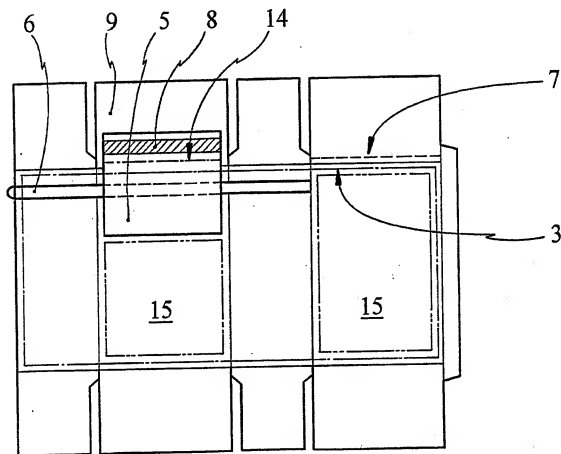


Fig.2

**Fig.3**